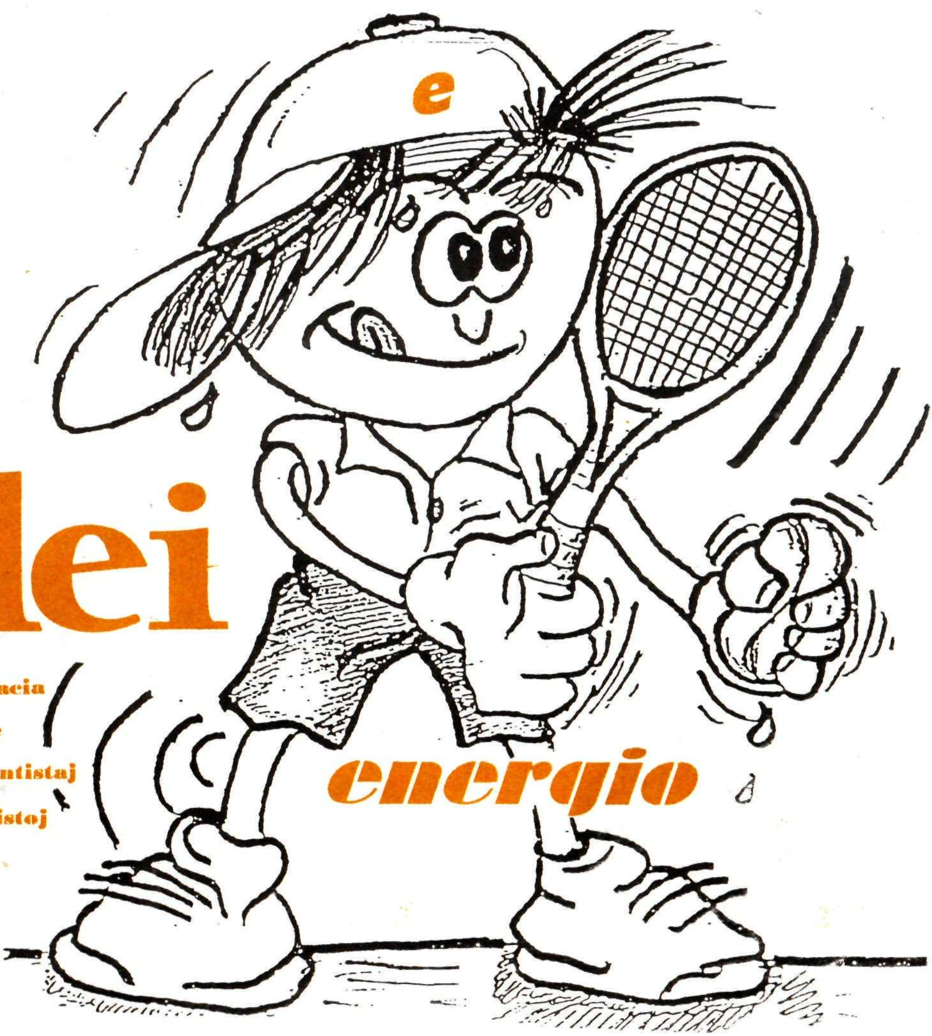
# juna amiko

N-ro 76
96/1

Internacia Kvaronjara Lernejana Revuo en Esperanto




ilei

Internacia
Ligo de
Esperantistaj
Instruistoj

*energio*

**E**nergion sufiĉan ni fine trovis finpretigi ĉi tiun unuan numeron por 1996. Ĝia temo estas ĝuste *Energio* — homa, maŝina, elektra, gasa, karba, suna, venta aŭ nuklea.

**N**i ricevis pozitivajn reagojn pri niaj temaj numeroj en la pasinta jaro kaj raportojn pri sukcesa aktorado kaj uzo de niaj eroj en lernejoj.

**E**n 1996 ĉiu numero havos temon — ekde 96/2: rekoni, komuniki kaj vojaĝi. Tiuj temoj estas iom fakaj, do ĉiu numero formos stud-kajeron por instrui ion interesan.

**R**estos simplaj rakontoj kaj bildoj kaj alia materialo por niaj pli junaj legantoj, precipe en la rubriko *Infanoj ĉirkaŭ la Mondo*, sed eĉ ĝi foje rilatos al niaj temoj.

**G**eografion ĉiu-somere studas la partoprenantoj de la unu-semajnaj Gimnazioj de ILEI. En Finnlando ili plenumis la rol-ludon, kiun vi trovos ene.

**I**nviton koran ni donas al junuloj 13- ĝis 16-jaraĝaj partopreni la 4an Gimnazion apud Prago en julio. Ĉi tiu numero de JA estos kurs-kajero en la geografiaj lecionoj.

**E**k! Laŭ nia komenc-litera invito, vi legu kaj uzu nian revuon **energie**, kaj lernu kiel saĝe, sekure kaj ŝpareme uzi energion! Ni finu per vigla bonvenigo de niaj multaj novaj legantoj el plej diversaj landoj.



Energie salutas
en la salto-tago,
via redaktoro,

Stefan MacGill
29 Feb 1996

## Juna amiko

aperas kvarfoje jare

**Abonprezoj por 1996**

*Tarif-grupo 1:*

| | 1 ekz | 2-9 | >10 |
|---|---|---|---|
| NLG | 19 | 15 | 10 |
| SEK | 85 | 65 | 45 |
| FRF | 55 | 45 | 30 |
| GBP | 7 | 5.5 | 4 |
| DEM | 17 | 13 | 9 |
| USD | 12 | 9 | 6 |

*Tarifo 2: Latinameriko*

| | | | |
|---|---|---|---|
| NLG | 9 | 7 | 5 |
| USD | 6 | 4.5 | 3 |

*Tarifo 3: Rusio, ktp.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| DEM | 6 | 4.5 | 3.5 |
| USD | 5 | 4 | 3 |
| NLG | 7 | 5.5 | 4 |
| HUF | 500 | 400 | 300 |
| IRPK | 7 | 5 | 4 |

*Tarifo 4: Najbaroj*

| | | | |
|---|---|---|---|
| DEM | 4.5 | 3.5 | 2.5 |
| USD | 3.5 | 3 | 2 |
| NLG | 5 | 4 | 3 |
| HUF | 350 | 300 | 200 |
| IRPK | 5 | 4 | 3 |

*Tarifo 5: Hungario*

| | | | |
|---|---|---|---|
| HUF | 300 | 240 | 180 |

*Hungara peranto:*
Mónika Molnár, Ady tér 3A, Szombathely, 9700.

Se vi mendas pli ol 20 ekz. al unu adreso, petu eĉ pli grandan rabaton!

**Juna amiko, pf. 193, HU-1368 Budapest, Hungario**

ISSN 0230 1314

# Infanoj kantis en la propra Ago-Tago

✻ Festado okazis en Kroatio! Ĝin gastigis bazlernejo "Medvegrad" kie Esperanto vivas de 1973. La 21an de februaro dum la ordinara kurso-horo kolektiĝis ne nur gekursanoj, sed ankaŭ iliaj geamikoj. Ili kunkantis la kanton *Sur la Tero* kaj informiĝis pri Esperanto. Dank' al tio pluraj ekinteresiĝis pri la lingvo kaj kvar tuj aliĝis al la grupo.

Esperantistoj aranĝis sian vitrinon en la koridoro de la lernejo. Okaze de la Ago-Tago kaj la Semajno de Internacia Amikeco ili forsendis salutkartojn al siaj korespondantoj tra la mondo. Ĉefa devizo de la mesaĝo estas: **PACO KAJ AMO EN LA MONDO, ĈU NI POSTULAS TRO?** Ni esperas, ke ili same kiel aliaj infanoj en la mondo kiuj spertis militon, sed same tiuj kiuj estas bonŝancaj kaj tiu monda malbonaĵo evitis ilin, meritas ĝuste tion esprimitan en la mesaĝo de la kroataj infanoj! Pri la Ago-Tago oni povis legi en la ĵurnalo. En radio oni tralegis la tekston skribitan de la lernantoj mem.

*(KEU, Sveti Duh 130, HR-10000 Zagreb; fakso: (385 1) 27 66 61)*

✻ Festado okazis en Nederlando! Unuafoje la Esperanto-klubo de Heemskerk (6 knabinoj kaj 2 geinstruistoj) celebris la internacian Ago-Tagon. Ili raportas: "Antaŭe ni sendis al 40 adresoj inviton aktive partopreni la ĉi-jaran Ago-semajnon. Reage ni ricevis vivsignojn el 12 landoj: Japanio, Kroatio, Belgio, Britio, Usono, Hungario, Francio, Pollando, Ĉeĥio, Litovio, Uzbekio kaj Germanio.

En la loka biblioteko ni aranĝis dusemajnan ekspozicion de la senditaj poemoj, fotoj, glubildoj, bildstrioj, leteroj, desegnaĵoj, bildkartoj kaj artaĵoj. La lerneja direktorino ceremonie malfermis la ekspozicion, ordigante la literojn de la vorto "ESPERANTO". Infanoj kantis *Sur la Tero, bela Tero*, akompanate de elektra klavaro (sintezilo). Per fald-folio ni anoncis komencan E-kurson en septembro 1996. Samtempe ni montris dufoje la vidbendon *Mazi en Gondolando*.

Al 16 bazaj kaj 3 mezaj lernejoj, kaj ilia inspektoro, ni dissendis alvokon atenti la Semajnon de Internacia Amikeco:

- ✻ kontroli ĉu la internacia korespondado bone funkcias aŭ stagnas aŭ ankoraŭ ne komenciĝis; nia Esperanto-grupo pretas per nia internacia reto, peradi por trovi taŭgajn korespondemajn lernejojn;
- ✻ atenti siajn gelernantojn el aliaj kulturoj kaj landoj, kies familiaj rilatoj suferas pro la elmigro; kaj samtempe kuraĝigi, dorloti kaj enfokusigi ilin en la aktuala Semajno de la Amikeco.

En gazetartikoloj kaj antaŭ la loka radio ni klarigis la tradicion kaj celon de la Ago-Tago, kaj sugestis esplori la tiurilatan praktikon en la lernejoj.

Nia unua Ago-Tago, laŭ nia vidpunkto, estis granda sukceso: la anoj de la E-klubo sentis sin gravaj, kaj ene de la klubo ni praktikis, kion ni publike predikis. Ni dankas al la iniciatintoj, al *Infanoj Ĉirkaŭ la Mondo*, Kalifornio, kaj Anĝela Tellier el Felixstowe (GB) por la bona ideo. Venontjare ni daŭrigos la tradicion, preparante ĝin pli frue kaj efike.

*(T. Verwoerd, Luxemburglaan 545, NL-1966 MJ Heemskerk)*

*Ambaŭ grupoj sendis fotojn, kiujn ni bedaŭrinde ne povas aperigi. Ni plusendos ilin al Internacia Pedagogia Revuo, kiu havas tiun eblon.*

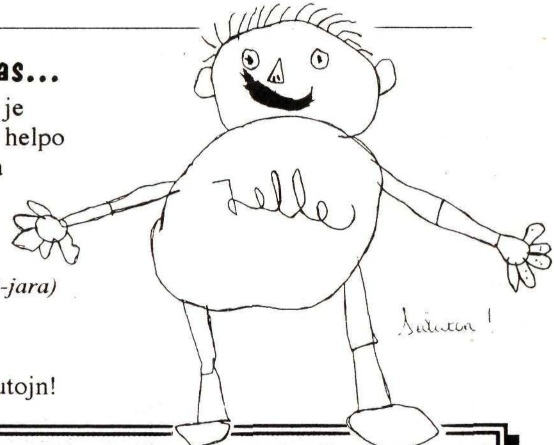
---

## Niaj junaj legantoj skribas...

De IĈLM mi ricevis jam la ateston je STELO en *La Monda Stelaro*. Kun helpo de la libro *ABC en Esperanto* kaj la vidbendo *Mazi en Gondolando* mi helpas al gekuzoj Justyna kaj Tadek lerni Esperanton.

*Alina Sokol (9-jara)*

Saluton! Mi estas Jelle, 5-jara knabo el Snaaskerke en Flandrio, Belgio.Mi sendas al vi amikajn salutojn!




## Aŭskultu al la infanoj

**Iun tagon, aŭ eble iun nokton,**
**(Kiu scias precize kiam?)**
**La laŭtaj, militantaj voĉoj de la gravaj grandaj homoj**
**De la gravaj grandaj landoj**
**Paŭzos dum momento de sia konfuzanta bruo.**
**La Tero silentiĝos,**
**Kaj tra la tuta mondo oni povos ekaŭdi**
**La malgrandajn, mildajn voĉojn**
**de la infanoj ĉie**
**Kie ili kantas kune per unu lingvo:**
**"Sur la Tero, bela Tero**
**Loĝas ni, kantas ni,**
**Kune sur la Tero,**
**Monda familio,**
**Famili', famili'."**

INFANOJ ĈIRKAŬ LA MONDO

***de Ronald J. Glossop dediĉita al Charlotte Kohrs, Prezidantino de Infanoj ĉirkaŭ la Mondo, kaj ŝiaj revoj***

# Kiu ne havas energion?

*Familio pretiĝas por ekskurso.*

**Paĉjo:** Infanoj, surmetu viajn paltojn!
**Karina:** Mi estas tro laca. Vi surmetu ĝin por mi!
**Hajni:** Mi ne havas energion. Vi surmetu ĝin!
**Panjo:** Infanoj, trovu viajn gantojn!
**Karina:** Mi estas tro laca. Vi trovu ilin por mi!
**Hajni:** Ankaŭ mi! Mi ne havas energion. Vi trovu ilin!




*Panjo kaj Paĉjo trovis la gantojn, aranĝis la fingrojn, surmetis la paltojn, surmetis botojn, forprenis botojn, eltiris el boto lud-araneon, remetis botojn, kaj la familio ekpromenas. Sed, post kvin minutoj.*

**Karina:** Mi estas laca! Mi ne havas energion. Portu min!
**Hajni:** Ankaŭ min portu! Miaj piedoj ne volas iri!
**Panjo:** Ne. Vi estas jam tro pezaj. Mi jam portas sakon da ludiloj.

*Ili promenas plu. Post kvin pliaj minutoj:*

**Karina:** Nun mi estas komplete laca! Tute senenergia! Levu min!
**Hajni:** Ankaŭ min levu! Ankaŭ mi estas senenergia! Mi tute laciĝis!
**Paĉjo:** Ne, la stacidomo jam estas proksime. Vi dormu en la trajno!
**Hajni:** Sed mi volas dormi nun. Mi ne povas paŝi plu! *(Haltas obstine)*
**Paĉjo:** Nu, vi paŝis bone. Mi portos vin dum kvin minutoj, ne pli! *(Levas ŝin. Hajni kun kontenta kaj triumfa rideto dormetas surŝultre.)*

*Subite, la grupo atingas lud-terenon.*

**Karina:** Ludejo! Vidu! Kun svingiloj, grimp-framoj, glitejoj, karuseloj!
**Paĉjo:** Sed ni malfruos...
**Karina:** Mi volas svingiĝi, mi volas grimpi, gliti suben, rondiri...
**Hajni:** Ankaŭ mi! Mi volas gliti kaj grimpi... Demetu min, Paĉjo!

*La infanoj forkuregas vigle kaj rapide, kaj senlace kuras de ludilo al ludilo.*

**Karina:** Puŝu min pli alten! Panjo! Pli! Poste mi glitos!
**Hajni:** Rigardu min grimpi, Paĉjo! Tiom alte, kaj mi ne timas...
**Panjo:** Ne interrompu vian Paĉjon. Li serĉas tra la horaro, ĉu per posta trajno ni ankoraŭ povos atingi la urbon.
**Hajni:** Sed nun mi volas gliti. Kaptu min sube! Poste mi karuselos!

*Post duona horo, la infanoj post grandaj protestoj konsentas lasi la ludejon. Denove ĉiu promenas, sed post du minutoj:*

**Karina:** Mi estas laca! Mi ne havas energion. Portu min!
**Hajni:** Ankaŭ min portu! Miaj piedoj strikas! Mi volas dormi sur via ŝultro!

*smg*

IĈLM eldonis en 1995 dek-paĝan libreton kun son-kasedo *Flugu kun Petro, Demandu kaj Respondu.* Verkis: Charlotte Kohrs; Ilustris: James Faughnan kaj infanoj el San Diego. Kasede vi aŭdos la voĉojn de Helen Burke kaj G. Newall. La dua flanko de la kasedo prezentas la verkon *ABC en Esperanto* (v. JA 95/4, p. 27). *Flugu kun Petro* havas ok bildojn kun demandoj kaj respondoj. La unua kaj lasta paĝo havas anglajn konsilojn kaj vortliston, sed la meza parto estas nur en Esperanto. Mendu de la suba adreso en San Diego.

---

**Jen bildoj de IĈLM-klaso en Stokholmo, la ĉefurbo de Svedio! Ilin desegnis du 12-jaraĝaj knabinoj.**




Cornelia Wangel




Malin Karlsson

Rita Rössler



## KOK' ENKORBA

En sia korbo koko kuŝas
kaj sonĝas pri senstreĉaj temoj
(ekzemple vermoj, dolĉaj semoj),
ĝis lin plurina voko puŝas
kaj iel milde moka vek':
'Sinjor', al viaj taskoj! Ek!'

**Skribu al: Infanoj Ĉirkaŭ La Mondo: IĈLM, 3876 Belmont Avenue, San Diego CA 92116 Usono**

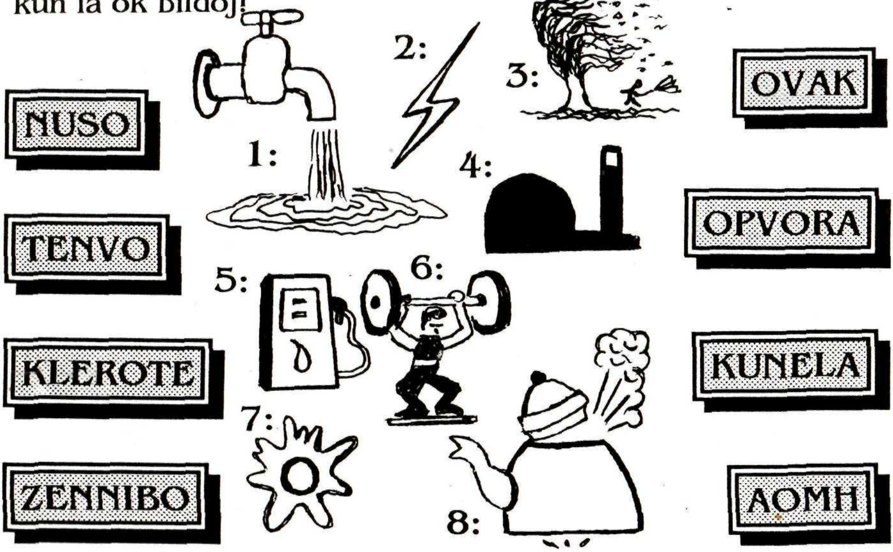
# Ni bezonas energion!

Ĉiu bezonas energion. Ni bezonas energion por pensi, por paroli, por moviĝi, por labori kaj por ludi. Ni bezonas energion por vivi. Ni manĝas por doni energion al niaj korpoj. Niaj aŭtoj "trinkas" oleon kaj benzinon por transporti nin. Niaj helpiloj en la hejmo "manĝas" elektron por servi nin. Por esti pli varma, pli malvarma, pli komforta, pli sata, pli bela, pli saĝa, pli feliĉa, pli sukcesa, ni bezonas energion.

Lampoj permesas al ni legi, komputiloj helpas al ni kalkuli, verki kaj administri, filmoj kaj televido amuzas nin, fornoj kuiras niajn manĝojn, fridujoj ilin konservas. Lav-maŝinoj purigas niajn vestaĵojn, centrifugo sekigas ilin kaj per gladilo ni platigas ilin. Telefonoj permesas al ni paroli al aliaj. Ĵurnaloj kaj libroj permesas al aliaj komuniki kun ni. Ĉio bezonas energion.

En nia numero pri energio, ni esploros de kie venas energio kaj por kio ni uzas ĝin. Unue, kiuj estas la formoj de energio?

Jen ok formoj de energio! Sed la literoj en la nomoj de la energi-formoj estas miksitaj. Ordigu ilin kaj poste ligu ilin kun la ok bildoj!



Jen dudek maŝinoj kaj dek energi-formoj. Kombinu ilin! Ducent kombinoj eblas, ekzemple: Venta kudro-maŝino. Kiuj kombinoj estas veraj kaj oftaj? Kiuj maloftaj sed eblaj? Kiuj maleblaj? Tamen imagu kaj desegnu eĉ la maleblajn kombinojn!

| | | |
|---|---|---|
| venta | kudro-maŝino | orgeno |
| gasa | aŭtomobilo | forno |
| vapora | lav-maŝino | balono |
| nuklea | dento-broso | biciklo |
| suna | kosmo-ŝipo | muelilo |
| olea | televidilo | ŝipo |
| karba | horloĝo | sak-fluto |
| elektra | akvo-pumpilo | komputilo |
| muskola | polvo-suĉilo | fridujo |
| akva | brak-horloĝo | aviadilo |



Ekz: karba aviadilo

## Energio ne estas senlima!

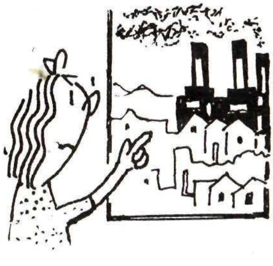
Ĉiu energio sur la tero fakte venas de la suno. Ĝi levas akvon al la nuboj, por ke ĝi falu en lagojn, kie ni uzas ĝian forton. Ĝi kaŭzas la venton, kiun ni kaptas per helicoj. Ĝi varmigis kaj vivigis la arbarojn antaŭ milionoj da jaroj, por ke oleo kaj karbo povu formiĝi sub la tero. La suno mem estas giganta nuklea brulejo.

Energio ne estas senlima. Kelkaj el la energi-fontoj estas renovigeblaj (suna, venta, akva), aliaj ne (oleo, karbo).

Ni devas ŝpari energion kaj uzi ĝin saĝe. Kiam ni uzas energion, niaj vivoj ekestas pli komfortaj, kaj ni eble ekestas pli feliĉaj. Sed uzo de energio ankaŭ kaŭzas problemojn kaj riskojn. Ne estas aŭtomate vera, ke ju pli da energio ni uzas, des pli komfortaj kaj feliĉaj ni estos. Dum vi legas, pensu pri tiuj ideoj!

# Perfekta energio por lud-komputilo!

**Karla:** Venu, Anna, rigardu mian novan lud-komputilon!
**Anna:** Ĝi estas bela! Ĉu mi rajtas ludi per ĝi?
**Karla:** Jes. Vi ludos kun mi. Unue, mi enŝaltos la televidilon.
**Anna:** Due, ni enŝaltu la lud-komputilon.
**Karla:** Trie, ni ligu la du maŝinojn per ĉi tiu drato...
**Anna:** Kaj ĝi funkcias! La bildo estas bela!
**Karla:** Ho, kiom mirinda afero estas elektro! Pro ĝi ni povas ludi!
**Anna:** Jes. Kaj la elektro estas tute pura! Vidu, la aero estas pura! Ĝi estas perfekta energi-formo!
**Karla:** Nu, preskaŭ! En nia ĉambro la aero estas pura! Sed venu al la fenestro kaj rigardu!
**Anna:** Kion mi rigardu? Kie?
**Karla:** Tie, apud la horizonto. Kion vi vidas?
**Anna:** Mi vidas tri grandajn fumtubojn, kaj fumo venas el du el ili.
**Karla:** Ĉu vi scias, al kio apartenas la fumtuboj?
**Anna:** Ne. Ho, nun fumo — bruna fumo — venas el la tria fum-tubo!
**Karla:** Tio estas la elektro-stacio. Tie ili bruligas karbon por fari nian elektron. Tie la aero ne estas pura!
**Anna:** Ho, neniam mi pensis pri tio. Alian tagon mi pensos pli multe pri tio, sed nun la nova komputila ludo atendas nin! Ek! Vi ekludu!



*smg*

⋖⋖⋖⋖⋖⋖⋖⋏⋏⋏⋏⋏⋏⋏⋏⋏⋏⋗⋗⋗⋗⋗⋗⋗

*Metu en la spacojn: por, per, pro, pli, pri, apud, kun, el, al*

1. Fumo venas _____ la fum-tubo.
2. Ili povas komputile ludi _____ la elektro.
3. Ili ludos ______ la lud-komputilo.
4. Anna ludos ______ Karla.
5. Ili bruligas karbon ___ fari elektron.
6. Anna ne scias __ kio apartenas la fum-tuboj.
7. Anna neniam pensis ______ la malpura aero.
8. Anna pensos ______ multe, sed ne hodiaŭ.
9. La elektro-stacio estas _______ la horizonto.



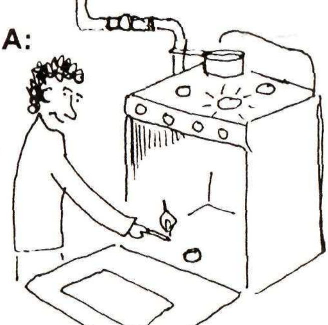

*Rak / S*

# De kie venas la energio?

Ligu la ok bildojn kun la ok tekstoj

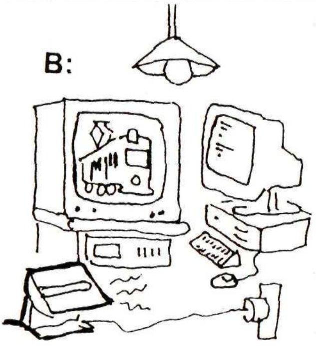
❶ La energio venas de la *vento*. Ili uzas ĝin por mueli grenon kaj fari panon.

A:

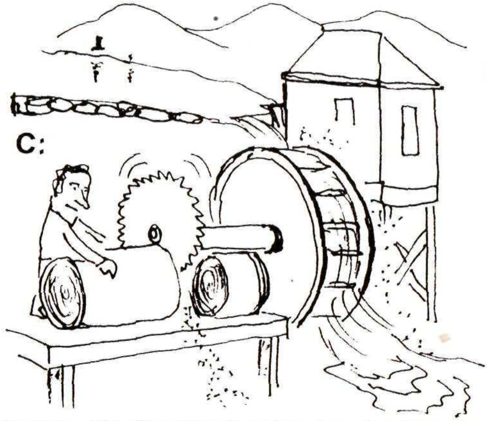


❷ La energio venas de la *suno*. La paneloj kaptas la energion kaj faras elektron el ĝi por la baterioj de la kosmo-ŝipo.

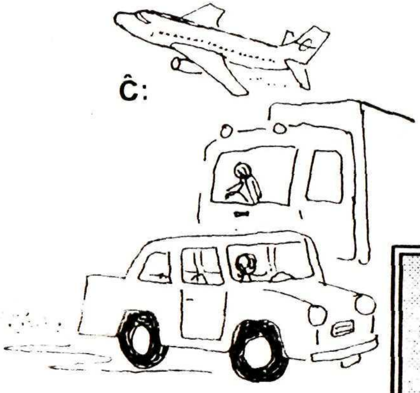
B:



C:



Ĉ:



❸ La energio venas de *karbo*, kiu venas el la tero. Oni bruligas la karbon kaj varmigas akvon. La vaporo movas la lokomotivon.

❹ La energio venas de la *muskoloj* de la atleto. La muskoloj havas energion, ĉar la atleto manĝas kaj trinkas.

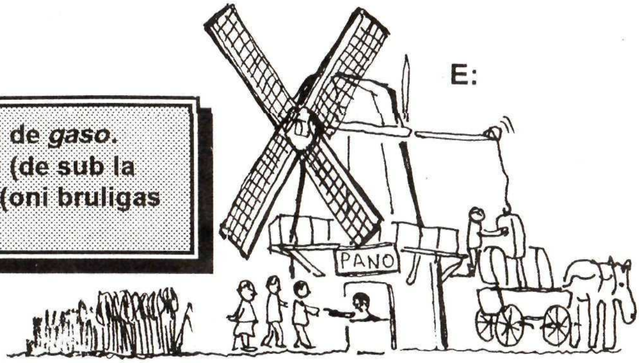
D:



❺ La energio venas de *oleo*. Ni rafinas la oleon: benzino por aŭtoj, keroseno por aviadiloj. Oleo venas de sub la tero aŭ maro.

❻ La energio venas de *akvo*. Ĝi turnas rado-segilon, kiun oni uzas por segi arbo-trunkojn.

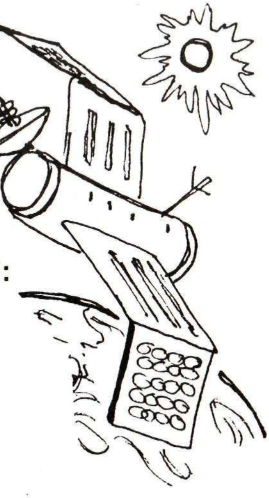
E:



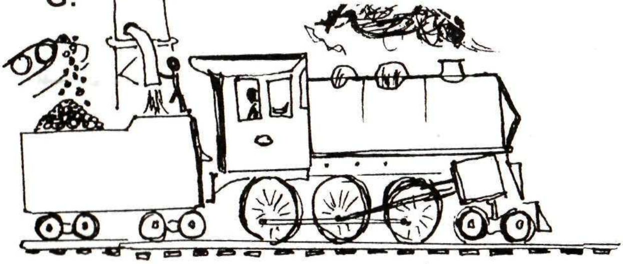

❼ La energio venas de *gaso*. Ekzistas natura gaso (de sub la tero) kaj karbo-gaso (oni bruligas karbon por krei ĝin).

❽ La energio venas de *elektro*. La elektro alvenas per dratoj. De kie venas elektro? De akva, gasa, karba, olea, venta, suna aŭ nuklea elektro-centralo.

F:

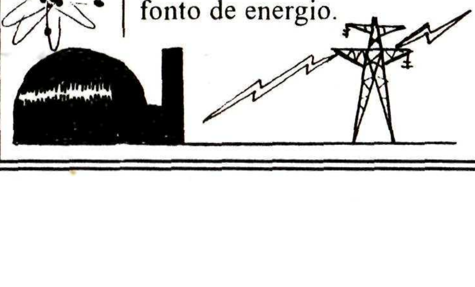


G:



# Energi-formoj: bonaj aŭ malbonaj?

| FOR-MO | ☺ AVANTAĜOJ | ☹ MALAVANTAĜOJ |
|---|---|---|
| Suna energio | Renovigebla. Bona en sunaj kaj speciale en izolitaj lokoj. Bona por varmigi akvon. | Nur malgrand-skale farebla. Ne-bona, kie la suno malmulte brilas. Bezonas multe-kostajn, grandajn panelojn. |
| Venta energio | Renovigebla. Bona por pumpi akvon aŭ generi elektron, precipe en izolitaj lokoj. | Nur malgrand-skale farebla. Ne-bona, kie vento malmulte aŭ malregule blovas. Bezonas multe-kostajn, grandajn, ne tro belajn helicojn. |
| Elektra energio (venas de alia fonto): | Konvene transportebla. Multegaj uzoj — por multaj neniu alternativo estas ( ekz. ĉu eblus vapora komputilo!?). Tuj uzebla. Ne poluas en la uzo-loko. (ekzemple, urbo-centre). Bona por fervoj-linioj kun multaj trajnoj kaj por tramoj kaj trole-busoj en urboj. | Grandaj komencaj kostoj por la elektro-stacioj, dratoj, transformiloj. Danĝeroj de elektra ŝoko kaj morto. Ja poluas ĉe la kreo-loko: ekz. aera malpurigo, tergloba varmigo kaj acida pluvo se farita per bruligo. Ne-taŭga por multaj transportiloj. (Ĉu renovigebla aŭ ne, dependas de la fonto.) |
| Oleo | Unike taŭga por veturiloj kiuj povas iri ien ajn: aŭtoj, busoj, kamionoj, aviadiloj, ŝipoj kaj por ne-elektrizitaj fervojoj. Fonto por la kemia industrio kaj plasto-farado. Bona por varmigo de domoj, lernejoj ktp.. | Ne-renovigebla. Elĉerpiĝos post 50-100 jaroj. Ĉiam pli multekosta por trovi. Bezonis milionojn da jaroj por formiĝi. Danĝera por elpumpi (Golf-milito), transporti (oleo-ŝipaj katastrofoj), rafini kaj uzi (brulas en akcidentoj). |
| Gaso karba aŭ natura | Ne-multe poluas ĉe la loko de uzo. Ĝenerale malpli kosta ol elektro por varmigi akvon aŭ uzi en kuirado. La bruligo precize regebla. | Ne-renovigebla. Transportado bezonas multekostan tubaron aŭ transportilojn. Riskoj de eksplodo dum transportado aŭ en fabrikoj kaj dom-blokaroj. |

| FORMO | ☺ AVANTAĜOJ | ☹ MALAVANTAĜOJ |
|---|---|---|
| Karbo | Malmulte-kosta. Stokoj restos pli longe ol por oleo. Bone transportebla grand-kvante (ekz. fervoje). Plej utila en elektro-centraloj kun efika alt-temperatura bruligo kaj filtroj sur la fum-tuboj. Bona fonto de karbo-gaso. | Ne-renovigebla. Bonkvalita karbo elĉerpiĝos ene de 100 jaroj, entute post 300 jaroj. Malpura dum transportado kaj tradicia bruligo. Minejaj akcidentoj mortigas multajn ministojn. Vapor-lokomotivoj estas nostalgiaj, sed ne-efikaj (uzeblaj dum 8 horoj el 24, kompare kun 20 por dizela kaj 22 por elektra). |
| Akvo (Hidro-elektro) | Renovigebla. Malmultekosta ne-polua fonto de elektro. Ne-bezonata elektro (nokte) povas repumpi akvon supren por reuzo en horoj de granda bezono. Natur-vaporaj elektro-stacioj estas puraj kaj ne-kostaj, sed eblaj nur en vulkanaj regionoj (ekz. Islando, Nov-Zelando). | Grandaj kostoj konstrui digojn. La bezonataj artefaritaj lagoj povas inundi loĝ-lokojn de bestoj, plantoj kaj homoj. Ebla nur en montaj landoj kun rapid-fluaj riveroj (aŭ fortaj maraj tajdoj). Tiuj kreo-lokoj kutime troviĝas en izolitaj lokoj, longe for de la urboj. Do estas altaj transport-kostoj kun energio-perdo el la dratoj, kun malbelaj pilonoj. |
| Nuklea | Praktike renovigebla. Enormaj kvantoj da energio el etaj kvantoj da "brulaĵo". Ne malpurigas la aeron, nek akvon (sed varmigas ilin!). Dum normala funkciado tre sekura kaj nemultekosta fonto de energio.  | Akcidento povas havi terurajn sekvojn; radioaktiva veneniĝo de tero, akvo, nutraĵoj. Bezonas multan akvon kaj varmigas ĝin kaj aeron. Danĝero por fiŝoj kaj tergloba varmigo. Grandegaj konstru-kostoj (inkluzive de sekurec-sistemoj). Stacia vivo: 30-35 jaroj, sed la loko ne-uzebla dum 20.000 jaroj poste. Neniu taŭga maniero forigi aŭ stoki la uzitan "brulaĵon". |

# Kiom da energio por trinki?

Produktistoj devas uzi energion por pretigi trinkaĵojn por vi. Ni prenas du ekzemplojn: lakton kaj bieron. Granda parto de la energio estas uzata ne por la trinkaĵo mem, sed por la ujo en kiu ĝi estas metita. Jen statistikoj el artikolo de Guido van Damme, Belgio, aperinta en *Monato* (dec 95). La mezuro estas kilogramoj da oleo uzita por 1000 litroj da trinkaĵo:

| | |
|---|---|
| Lakto en plur-uza (vitra) botelo: | 13,4 kg. |
| Lakto en kartona blok-skatolo: | 16,5 kg. |
| Lakto en alta kartona gablo-skatolo | 18,2 kg. |
| Lakto en plasta tubo-sako | 19,5 kg. |
| Biero en plur-uza (vitra) botelo: | 13,0 kg. |
| Biero en stanumita lada metal-skatolo: | 35,9 kg. |
| Biero en aluminia metal-skatolo: | 41,8 kg. |
| Biero en forĵeta, unu-uza botelo: | 62,3 kg. |




# Kian solvon proponas la atomo?

La atoma epoko tragike komenciĝis en la 6a de aŭgusto 1945. Nur poste oni sukcesis uzi la preskaŭ senliman potencon de la atomo por pacaj celoj, por krei elektron. La atoma reago ne tuj kreas elektron. Unue ĝi kreas varmon. Oni uzas tiun varmon por varmigi akvon kaj krei vaporon. Poste la vaporo turnas turbinon. La turbino turnas generatoron, kaj nur fine tio produktas la elektron.

Multaj kredis, ke atoma energio estos la fonto de la estonteco. Sed depost 1959 okazis 11 seriozaj akcidentoj ĉe atomaj stacioj. La unua okazis en 1959 apud Liverpool en Britio, kaj pro ĝi tra la postaj jaroj ĝis nun mortis 37 homoj pro kancero. La dua plej serioza akcidento okazis en Tri Mejla Insulo en Usono en 1979, kiam 140,000 homoj devis esti evakuitaj (forlasi siajn hejmojn). La plej teruran akcidenton ĉiu povas nomi — Ĉernobilo, apud Kievo en la nuntempa Ukrainio. Tio, en 1986, tuj mortigis 31 homojn kaj multajn pli tra postaj jaroj. Eĉ nun, dek jarojn poste, estas terenoj en norda Italio kaj Skotlando, miloj da kilometroj for, kie oni ne rajtas paŝti bestojn, pro la venenita herbo kaj grundo.

Francio estas la lando, kiu uzas atoman energion plej multe — por 59% el ĝiaj sumaj energi-bezonoj. Usono estas la lando, kiu uzas la plej

grandan kvanton da energio — 25% de la monda energio, por nur ĉ. 5% de ĝiaj homoj. Tamen, jam de deko da jaroj, neniu ĉefa lando plu konstruas atomajn staciojn. Tion kaŭzis la akcidentoj, la ne-solvita problemo, kiel stoki (ĉu subtere, ĉu en la maro) la uzitan uranion, kaj la fakto, ke atoma stacio liveras energion dum nur 30 jaroj, sed la tuta tereno estos poste ne-uzebla por io ajn dum miloj da jaroj, pro la restanta radio-aktiveco.

## Energia ludo por

Sur la mezaj paĝoj vi trovos tabulan, ĵet-kuban ludon por precize kvar lundantoj. Ĉiu havu markilon:

**SuntVent (SV):** Posedanto de energio-stacioj.kun renovigeblaj kaj puraj energi-fontoj: sunaj kaj ventaj.

**OleoGas (OG):** Posedanto de oleaj putoj kaj rafinejoj kaj benzin-stacioj kaj liveranto de natura gaso.

**AkvoKarb (AK):** Posedanto de akvo-digaj elektro-stacioj (hidro-stacioj) kaj karbo-minejoj.

**AtomaFid (AF) :** Posedanto de atomaj elektro-stacioj.

Decidu la ludo-ordon. Ĉiu ĵetu la kubon kaj antaŭeniru laŭ ĝia indiko. Post ĵeto de ses oni ne rajtas re-ĵeti. Kiam ludanto alvenas al spaco kun instrukcio, nur tiu ludanto devas obei la instrukcion. Foje, la instrukcio estas sama por ĉiu, t.e. en spacoj 11, 17, 19 kaj 22. Aliloke, por la diversaj ludantoj estas malsamaj instrukcioj:+3 signifas: pluiru tri spacojn, –2: reiru du. Nur spaco 38 havas aliajn regulojn. Tie ĉiu ludanto krom AtomFid rajtas paŝi sen efiko. Se AtomFid alvenas kaj paŝas tie, ĉiu ludanto krom AtomFid (kiu iras al la malliberejo kaj restas tie du vicojn) devas tuj iri al la ŝirmejo kaj pluludi de tie. Gajnas la ludanto, kiu unue atingas aŭ pasas la finon.

## kvar energiaj ludantoj

# Energia ludo por kvar energiaj ludantoj

**EK**

**1.**

**2. MALLIBEREJO**

**3.**

**4.** La unua sun-stacio estas preta.
SV: + 4
Aliaj: – 3

**5.** Karbo-mineja akcidento! Tri ministoj mortis.
AK: –4
Aliaj: + 3

**6. ŜTATA BANKO**

**7.** Unua atom-centralo preta.
AF: + 6
Aliaj: – 4

**8.**

**9. REGISTARO**

**10.** La unua akvo-digo estas preta. AK ŝanĝu lokon kun la unua ludanto.

**11.** Reiru al la registaro por influi ilin favore al via energi-formo.

**12.** Fiŝoj mortas pro varmigo de akvo apud la atom-stacio.
AF: + 4
Aliaj: – 4

**13.**

**14.** Ole-ŝipo sur-rokiĝas, oleo eskapas.
OG: iru al malliberejo.
Aliaj: + 2

**15.** Unua venta stacio preta.
SV: +5
Aliaj: – 2

**16.**

**17.** Vi ne havas sufiĉan monon fin-konstrui novan stacion.
Reiru al la ŝtata banko por ricevi prunton.

**18.** Okazas granda sekceo. La digo ne havas akvon. sed la suno brilegas!
AK: – 5
SV: + 2



**19.** Kortumo decidas, ke vi ne havas iun necesan permeson. Reiru al la registaro kaj akiru ĝin.

**20.**

**21.** AtomFid devas konstrui stokejon por la uzita uranio. AF reiru al la ŝtata banko por prunto.

**22.** Dum 5 jaroj via stacio funkcias sen akcidento. Pluiru al la komerca banko deponi viajn profitojn.





**23.** Verda partio gajnas en elektoj kaj subtenos puran energion.
SV: + 6
AK: +3
Aliaj: –3

**24. ŜIRMEJO**

**25.** Natur-gasa tubo estas preta. Oni fermas la karbo-gasan fabrikon.
AK: – 5
OG: + 4

**26.**

**27.** AtomFid sukcesas vendi ekstran energion al apuda lando.
AF: + 5
Aliaj: – 1

**28.** Terura ŝtormo venas. La suno ne brilas dum 20 tagoj. La lago pleniĝas. La vento-helicoj rompiĝas.
AK: + 6
SV: – 8
Aliaj: +4 ĉar oni bezonas pli da energio por hejti.



**29. KOMERCA BANKO**

**30.** Okazas milito en oriento. Oleo-stokoj falas. OG ŝanĝu lokon kun la lasta ludanto.

**31.** AK decidas altigi la akvo-nivelon de la lago. Sed tio inundas vilaĝon.
AK: – 5
Aliaj: + 3

**32.**

**33.** Aŭtoj malpurigas la aeron. Oni postulas senplumban benzinon.
OG: – 7
Aliaj: + 1

**34.**

**35.** AK instalas akvo-repumpan stacion por re-uzi la troan noktan elektron.
AK: + 1
Aliaj: – 3

**36.**

**37.** OG konstruas kemian fabrikon por utile uzi la restaĵojn de la ole-rafinejo.
OG: + 2 Aliaj: – 5

**38. nur se AtomFid paŝas!**
(libera spaco por aliaj ludantoj)
La kerno de la atom-centralo fandiĝas, estas terura radio-aktiva katastrofo!
AF iru al malliberejo kaj restu 2 vicojn. Ĉiu alia TUJ al la ŝirmejo.

**39.**

**FINO**

Rol-ludo por dek personoj

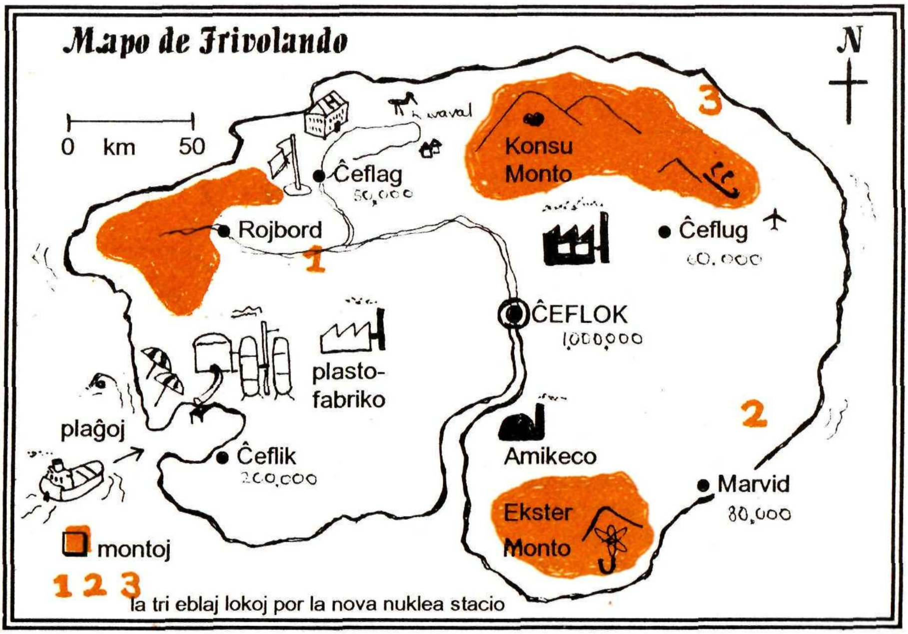
# Energia dilemo en Frivolando

**Foje ekzistis, foje ne ekzistis, tamen ekzistis paca, bela kaj modere riĉa lando, kie ĉiu estis gaja, ne-serioza kaj ŝercema. La popolo demonstris konduton frivolan, do, ne-surprize, ke ili nomis sian insulan nacion ĝuste tiel: Frivolando.**

Tie loĝas tri milionoj da gajaj frivoluloj. Unu miliono loĝas en la ĉefurbo, kiu nomiĝas Ĉeflok, ne nur ĉar ĝi estas *ja* la ĉefa loko en la insulo, sed ankaŭ ĉar ofte neĝas vintre. La mapo montras kelkajn aliajn gravajn urbojn kaj la energi-fontojn por tiu feliĉa insulo. Jen kiom kaj kiel ili uzas ĉiun diversan energi-fonton.

**Suno kaj vento (2%):** Ili havas nur du eksperimentajn staciojn. Sciencistoj en la nacia universitato konstruis ilin.

**Akva energio (8%):** Frivolando havas montojn kaj unu lagon. Tie ili konstruis digon kaj hidro-stacion. Iuj volas konstrui pli grandan digon, kiu donus pli da elektro, sed apud la lago estas kelkaj vilaĝoj, al kiuj venas multaj turistoj. Tie estas la plej luksa hotelo ekster la ĉefurbo. Pli granda digo inundus tiun multe-kostan kaj bonan hotelon.



**Karbo (5%):** Ekzistas dek minoj sur Konsu Monto. Antaŭ tri jaroj okazis tragedia akcidento, sekve oni fermis ok el ili. La restantaj du servas fabrikojn, privatulojn kaj unu etan elektro-stacion.

**Oleo kaj gaso (35%):** Post la mineja akcidento, oni konvertis tri elektro-staciojn, por ke ili bruligu oleon kaj ne karbon. Frivolando ne havas oleon, sed aĉetas ĝin de Ŝejkio. Ĝi venas per ole-ŝipegoj al Ĉeflik, kie troviĝas la olea rafinejo kaj kemia fabriko. En la rafinejo antaŭ du jaroj okazis granda akcidento, kun elfluo de oleo. Tamen, la oleaj kompanioj ŝtopis la likon kaj re-kudris la tubojn, por ke la publiko ne sciu pri la katastrofo. Ĉiu-okaze, la publiko ŝatas siajn aŭtojn.

**Nuklea energio (50%):** Antaŭ dek jaroj alia fora lando, Ursujo, starigis amikecan rilaton kun Frivolando, kaj konstruis por ĝi atoman centralon. El Ekster Monto oni minas uranion. Parton oni uzas en la centralo. La ceteron oni donas al Ursujo danko-page por la stacio. Tamen, du stacioj de tiu tipo jam eksplodis en aliaj landoj, kaj ses estas fermitaj pro seriozaj problemoj.

## *Alvenas la krizo!*

En la 29a de februaro 1996, saltis radio-aktiva uranio el la reaktoro de la atom-centralo. Nur tre rapida kaj saĝa reago de la laboristoj malhelpis teruran eksplodon. Oni devis ĉesigi la produktadon de elektro, fermi kaj forlasi la stacion. Dum almenaŭ ses monatoj ĝi ne povos liveri elektron.

Kion faru la registaro? Malfermi karbo-minejon bezonus tri monatojn. La haveno kaj rafinejo de Ĉeflik devus esti grandigitaj por akcepti pli da oleo-ŝipoj. Sekve, la vivo fariĝas malagrabla, kun elektro dum nur 8 horoj el 24. Multaj fabrikoj devas fermiĝi, sekve estas senlaboruloj. Lernejoj povas funkcii dum nur 3 tagoj semajne kaj en hospitaloj oni faras nur la plej urĝajn operaciojn. Frivolando falas en malĝojon. La registaro havas dilemon. Kion fari? Krome, la venontaj elektoj okazas post 2 jaroj, do ĝis tiam devas aperi klara solvo.

## *La kvin-homa registaro de Frivolando*

**Ministro pri Laboro** (Boris Trarok)**:** Via tasko estas defendi la rajtojn de viaj laboristoj kaj iliajn laborlokojn. Necesas kiel eble plej baldaŭ refunkciigi ĉiujn fabrikojn. Se oni re-malfermus la karbo-minejojn, multaj ministoj havus laboron denove. Ankaŭ tial, oni ne fermu la urani-minejon sur Ekster Monto. Vi studis en Ursujo kaj ŝatas tiun landon. Via patro estis ministo, sed emeritiĝis frue pro astmo.

**Ministro pri Turismo** (Gaston Nilogu): Turismo altiras kvaronon de la naciaj enspezoj. La plaĝoj apud Ĉeflik kaj la hotelo kaj vilaĝoj apud Ĉeflag estas la ĉefaj turismaj lokoj. Grandigo de la olea haveno kaj rafinejo minacus la turismon. Se ole-ŝipo likus tie, neniu turisto venus plu. Pli alta digo en la montoj inundus vian plej belan hotelon.

**Ministro pri Vivmedio kaj Sano** (Lana Turavoj): Vi scias, ke la nuna atoma centralo delonge ne estas sekura. Ĝiaj atomaj likoj kaŭzas kanceron. La oleo-rafinejo malpurigas la aeron en Ĉeflik. Karbominado estas danĝera. Vi volas solvon, kiu ne malpurigas akvon kaj aeron kaj ne malsanigas infanojn.

**Ministro pri Financo** (Mili O'Nul): Eĉ antaŭ la nuna krizo, la frivolanda ekonomio estis en malbona stato. La solvo devas esti la plej kostefika. Ĝi donu maksimumajn kaj rapidajn rezultojn — je minimuma kosto. Provu konvinki la vendistojn malaltigi siajn prez-ofertojn.Vi studis en Dolario kaj ŝatas tiun landon. Via patro estis ministo (de oro). Li emeritiĝis frue pro riĉeco.

**Ĉef-ministro** (Helena Bund): Vi devas resti optimisma tra la krizo kaj inspiri la aliajn. Vi respondecas pri ĉio — financa sano, pura aero, prospera turismo, laboro por ĉiu — kontentaj civitanoj (kaj ene de 2 jaroj, voĉdonontoj). Vi gvidu la diskuton kaj fine, per interkonsento aŭ voĉdonoj, venu al la plej bona kaj saĝa solvo.

## La granda kunsido

La ĉef-ministro kunvokas registaran kunsidon, por decidi pri solvo de la energi-krizo. Kvin vendistoj rajtas veni kaj fari proponojn. Ĉiu vendisto trovas sian instrukcion sur posta paĝo en la revuo. Jen kio okazas.

❶ La vendantoj elektas vicordon. Unu post unu, ili venas al la registaro, kaj rajtas paroli sen interrompoj dum du minutoj. Detaloj pri iliaj proponoj staras en la apuda tabelo.

❷ Post la kvin proponoj, la ministroj diskutas inter si dum 5 minutoj, ĉiu laŭ sia vidpunkto. Ili defendu kaj ataku la proponojn.

❸ La vendistoj revenas kune kaj dum 5 minutoj la ministroj starigas al ili demandojn. Ili defendas siajn proprajn proponojn kaj atakas tiujn de la aliaj vendistoj. Oni invitu demandojn kaj komentojn de la publiko.

❹ La kvin ministroj fine dum 5 minutoj devas laŭte diskuti, por fine decidi kiun aŭ kiujn vendistajn proponojn ili akceptos, kiom da megavattoj (MV) la lando devos uzi, kaj kiuj estu la proporcioj de la diversaj energi-fontoj, kiujn ili akceptos.

| Propono | Instal-kosto (milionoj da frivoj) | Konstrua tempo | No. de konstru-istoj (F=frivaj) | No. de funkciigaj laboristoj | Energi-kosto (frivoj/ kv) | Daŭro de stacio (jaroj) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ole-rafinejo<br>Nova kajo | 2 m<br>1 m | 2 jaroj<br>1 jaro | 150 F<br>100 F | 30 F<br>10 F | 3 | 25 |
| Digo Ravaval<br>Digo Granda | 3 m<br>4 m | 18 monatoj<br>3 jaroj | 2000 F<br>3500 F | 20 F<br>30 F | 1,5<br>1 | 80<br>80 |
| Sun-stacio<br>Vent-stacio | 0,5 m<br>0,8 m | 6 monatoj<br>9 monatoj | 100 F<br>120 F | 10 F<br>15 F | 1,5<br>1,2 | 35<br>25 |
| Ripari eks-atoman stacion. | 1,5 m. | 6 monatoj por 20 MV<br>1 jaro por 50 MV | 150 F<br>40 U | 20 F<br>10 U<br>(+ 40 ministoj) | 2,5 | 10 (ni esperu!) |
| Nova nuklea stacio | 3,5 m | 2 jaroj por 30 MV<br>4 jaroj por 60 MV | 120 D<br>2 F | 40 D<br>2 F | 1,6 | 25 |

**Skribu vian decidon en la suba tabelo:**

| | Ĝisnuna uzo | | Uzo post 2 jaroj |
|---|---|---|---|
| Suno kaj vento | 2% | 2 MV | ? |
| Karbo | 5% | 5 MV | ? |
| Oleo kaj Gaso | 35% | 35 MV | ? |
| Hidro-elektro | 8% | 8 MV | ? |
| Malnova atoma stacio | 50% | 50 MV | ? |
| Nova nuklea stacio | — | — | ? |
| UZO kaj BEZONO | | 100 MV | ? |

# Gogo kaj amikoj

**de Martin Wiechert**

Esperantistoj estas energio-plenaj homoj...



## Aforismoj... pri energio

Tradukis Jozefo Németh el *Graffiti, Sprüche aus der Szene*

Mi ŝatus esti tapiŝo. Tiam mi povus ĉiu-matene resti kuŝanta.

☺

Frue ek-labori nur frue laciĝas.

☺

Ne malamu vin mem jam fru-matene — dormu ĝis la tagmezo!

☺

Ni ĉiuj sidas en la sama boato – nur – kelkaj fiŝkaptas dum ni remas.

☺

Ĉiu volas reen al la naturo, sed neniu piede.

☺

Gardu la arbojn, manĝu pli da kastoroj!

☺

Ĉi tiu rivero estas fonto de rejuniĝo — unu gluto kaj vi ne maljuniĝos.

☺

Kiu volas, ke la mondo restu tia, kia ĝi estas — tiu ne volas, ke ĝi restu.

**Gajnintoj:**

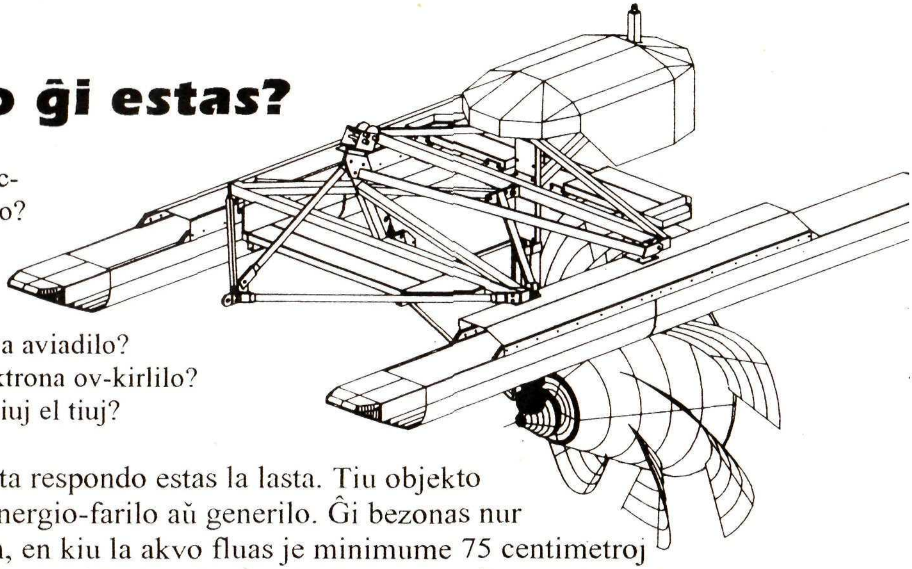
Lukasz Sokol (16-jara) solvis la geografian kvizon el 95/3 kaj fratino Alina (9-jara) la adician kaj la muzikan enigmojn. Ŝi ordigis la ŝanĝ-parojn el 95/4, kiel ankaŭ Karmas Judit el Budapeŝto, kaj Gurcinoska Emilija el Skopje, Makedonio. Tiuj du solvis ankaŭ aliajn enigmojn. Premioj por ĉiuj!



### Rol-ludo pri Frivolando: Vendisto 1 (Petro Limport)

**Vi venas el Ŝejkio. Vi proponas grandigi la havenon, konstrui duan rafinejon kaj duobligi la kvanton da oleo, kiun importu Frivolando. Viaj inĝenieroj planos la konstruadon, sed dungos frivolulojn por helpi en la laboro. Vi konstruos muron por protekti la plaĝojn. (Vi scias, ke vendisto Perla kaŝas fakton. Raraval estas natura rezervejo, kun tre raraj birdoj.)**

# Kio ĝi estas?



A: Spac-stacio?

B: Nova aviadilo?
C: Elektrona ov-kirlilo?
Ĉ: Neniuj el tiuj?

La ĝusta respondo estas la lasta. Tiu objekto estas energio-farilo aŭ generilo. Ĝi bezonas nur riveron, en kiu la akvo fluas je minimume 75 centimetroj sekunde (cm/s). Per argano (levilo) oni mallevas ĝin en la riveron kaj fiksas ĝin. Ĝi flosas sur la surfaco pro la pontonoj (flosiloj). Tie la akvo turnas la turbinon (helicon) kaj kreas energion. Tio povas esti elektra energio por lampoj, radioj, televidiloj ktp, aŭ energio por pumpi akvon el la rivero por agrikulturo (plantoj en kampoj) aŭ homa uzo (banoj, necesejoj, kuirado kaj trinkado).

Kutime akvaj elektro-centraloj (hidro-stacioj) bezonas digon kaj lagon. Ili estas grand-skalaj kaj ŝanĝas la tutan river-fluon kaj apudan naturon. Ofte ili detruas loĝ-lokojn por bestoj kaj birdoj — foje eĉ por homoj. En kontrasto, ĉi tiu generilo estas et-skala kaj ĝia malbona efiko sur la viv-medio estas praktike nula.

Oni konstruas la maŝinojn en Aŭstralio, por uzo en izolitaj lokoj en diversaj landoj, kie ne estas dratoj por alporti elektron. Ĝi estas farita el aluminio kaj nikela fero, do ĝi estas malpeza, sed forta kaj rezista. La moviĝantaj partoj devas funkcii dum 40,000 horoj sen prizorgo aŭ riparo. Oni povas alĝustigi la turbinon laŭ la akva rapideco kaj aliaj faktoroj por liveri maksimuman energion — ĝis 3 **kilovattoj (kV),** tio estas, sufiĉa por ĉirkaŭ 40 lampoj. Oni povas sendi la elektron tra dratoj ĝis 5 kilometroj (km) for de la generilo. Se oni bezonas energion en alia loko, oni povas malfiksi la generilon kaj tiri ĝin al alia loko per boato.

smg

Fonto: International Power Generation, Jan. 1995.

# Adicia enigmo

Nia enigmo komenciĝas per unu litero. Aldonu unu literon: vi formis vorton. Por trovi ĉiun postan vorton, aldonu unu literon kaj reordigu la ceterajn. Iuj vortoj rilatas al nia temo.

R = uzu radikon.

1. □
2. □□
3. □□□
4. □□□□
5. □□□□□
6. □□□□□□
7. □□□□□□□
8. □□□□□□□□
9. □□□□□□□□□
10. □□□□□□□□□□
11. □□□□□□□□□□□

1. La substantiva finaĵo.
2. Valora flava metalo (R)
3. Parto.
4. Kiel nordia diabla monstro.
5. Tritiko, hordeo, aveno, sekalo...
6. Granda korpa organo.
7. La temo de ĉi tiu numero.
8. Maŝino, kiu kreas elektron.
9. Denova glata movo en ion.
10. Venanta de la plej ofta gas' en la aero. (R).
11. Konservon de kred'.

**Puzlo-angulo!**

**El inter la respondintoj de konkursoj en ĉi tiu numero ni lotumos unu du-voluman prozan antologion Trezoro!**

## Laŭ-litera ŝanĝo

□□□□□
↓ ↓ ↓ ↓ ↓
□□□□□

Jes, ni devas ŝanĝi nian energi-uzon, de nerenovigeblaj al rennov-igeblaj fontoj..

Via tasko estas komenci de la vorto ***karbo***, kaj ŝanĝi unu literon por formi novan vorton. Per kvar tiaj ŝanĝoj, ĉiam formante novan vorton, vi devas atingi la vorton ***vento***.

### *Rol-ludo pri Frivolando: Vendisto 2 (Perla Kvafort)*

**Vi estas frivolulo el Ĉeflag. Vi altigos la digon por kvarobligi la kvanton de ĝia energio. Vi fosos pli grandan lagon en Raraval, por ke la hotelo ne malaperu sub la akvo — nur unu vilaĝo pereos. (La nuklea stacio de vendisto Maks estas sekura, sed lia plano estas danĝera, ĉar la tuta uranio devos veni de Dolario. Frivolando devos ĉiam subteni la ideojn de Dolario. Se Frivolando malkonsentus pri io, la alveno de uranio povus ĉesi! )**

## Rol-ludo pri Frivolando: Vendisto 3 (Sune Nergi)

Vi estas frivolulo de la Universitato de Ĉeflok. Vi jam starigis unu eksperimentan sun-energian stacion, kiu varmigas kaj kreas elektron por dek domoj. Vi konstruis kvar ventumilojn, kiuj pumpas akvon kaj lumigas dek farm-bienojn. Se la registaro donos al vi monon, vi povos konstrui pli grandajn staciojn, kiuj liveros ne 2 MV sed 20 MV da energio. (Vi scias, ke parto de la uranio, kiun Frivolando donadis al Ursujo, ne atingis ĝin, sed iris al landoj, kiuj provas konstrui atom-bombojn per ĝi.)

## Konkurso-solvoj el JA 95/4:

- **ŜANĜA KRUCENIGMO** p. 23

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S | T | R | E | B | I | S |
| Ŝ | I | R | I | S | | S | I |
| A | D | A | P | T | I | T | E |
| N | | N | E | R | V | | S |
| Ĝ | U | S | T | I | G | I | T |
| I | | F | A | G | | D | O |
| | M | O | D | I | F | I | S |
| Ĝ | I | R | | | I | L | |
| | A | M | E | N | D | I | S |
| A | N | I | M | E | | A | R |

- **ADICIA ENIGMETO, p. 14**

*A, AĜ', ĜIA, NAĜI, ŜANĜI.*

- **ADICIA ENIGMEGO, p. 14**

*O, OR', IRO, OGRI, RINGO, IGNORE, LIGNERO, RELIGION. LIBERIGON, REPLIBONIG'.*

- **LAŬ-LITERA ŜANĜO, p.14**

*ŜANĜO, ŜARĜO, LARĜO, LARMO, VARMO, VERMO, VERBO, CERBO.*

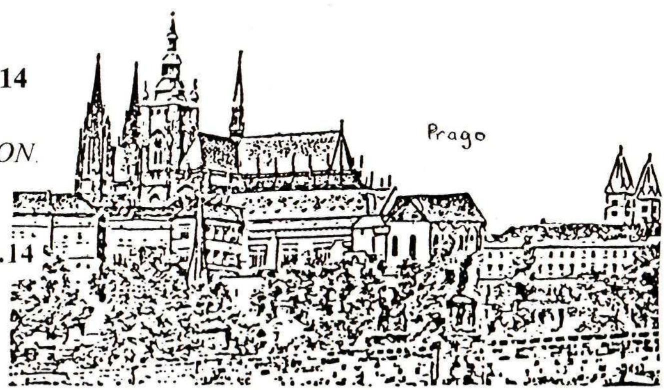
## GIMNAZIO de ILEI !

Se vi estas inter 13- kaj 16-jara kaj povas bone paroli Esperanton, vi estos bonvena en la 4a Gimnazio de ILEI, en Tabor, 90km. sude de Prago. Ĝi okazos de la 27a de julio ĝis la 2a de aŭgusto, tuj post la UK.

Bona etoso, stimulaj lecionoj, ekskursoj, kuna muzikado, desegnado kaj aktorado.

Aliĝilo kaj pliaj informoj pri la gimnazio kaj la samtempa konferenco de ILEI aperis en *Internacia Pedagogia Revuo*, numero 96/1.

Anoncu vin ĉe s-ino Zs. Barcsay, Bem Rakpart 25/B, HU-1011 Budapest, Hungario.



# Energia Enigmo

(R = uzu nur la radikon, sen finaĵo)

### Horizontale

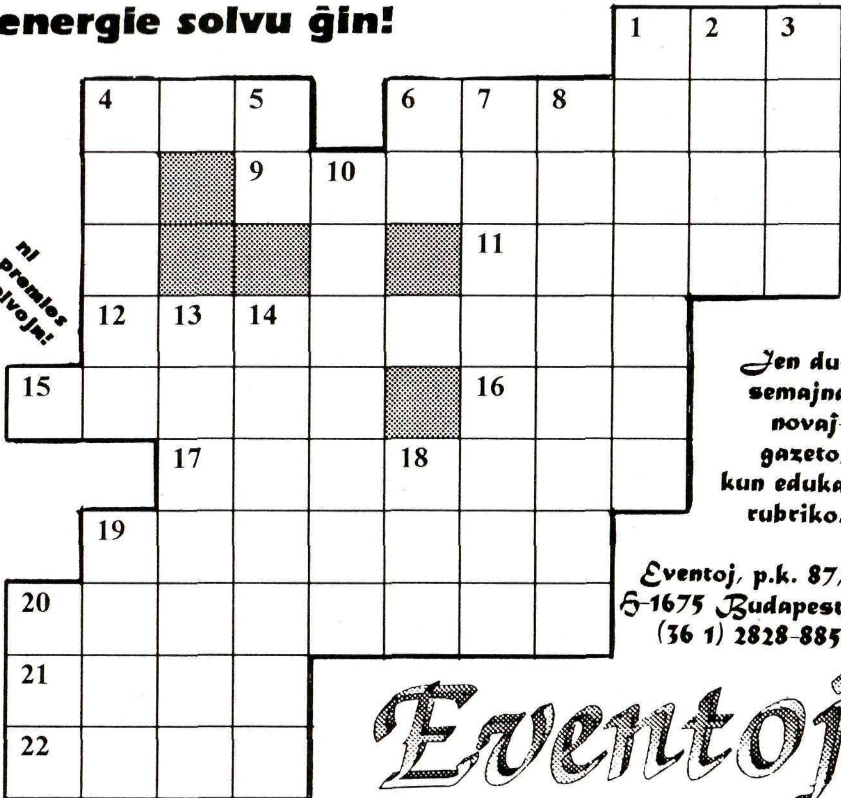
1. Speco de hom-motora boato (R)
4. Estas du ĉefaj specoj de energi-fontoj: renovigeblaj _____ ne-renovigeblaj.
6. "Karbo kaj oleo estas re-novigeblaj energi-fontoj!" Tiu diro estas _____.
9. Ni bezonas tion por ek-havi la kutimon ŝpari energion.
11. Ekologoj provas _____ malsaĝajn energi-projektojn.
12. Por funkcii, aŭto regule bezonas _____.
15. Malpurige. Necesas fermi aŭ bonigi elektro-staciojn, kiuj funkcias tiel.
16. Tre valora flava metalo. Ni tiom bezonas oleon, ke ni nomas ĝin "nigra _____".
17. Kiam ni enŝaltas lampon, ni surpriziĝas, se ĝi ne _____.
19. Malliberaj homoj. En pra-tempo ili estis la homaj motoroj en la boatoj nomitaj en *1 horizontale.*
20. Malliberuloj! Ribelu! Vi povos perdi nenion — nur viajn _____.
21. Disputo, ĉu konstrui novan elektro-stacion, povas esti tre _____.
22. La plej malpotenca peco en ŝak-ludo (almenaŭ komence!) (R).

### Vertikale

1. "Kiam nia moderna elektra lokomotivo bremsos, ĝi _____ elektron al la sistemo."
2. Parton, fragmenton.
3. Freneze. (R). En la sesdekaj jaroj oni kondutis, kvazaŭ energio estos senlima; oni elpumpis oleon _____e.
4. La nigra, minata energi-fonto, kiu funkciigis la Industrian Revolucion.
5. Landoj kun montoj kaj rapide fluantaj riveroj povas liveri elektron _____ favoraj prezoj.
6. Interjekcio, kiu esprimas malcertecon. Ni uzas ĝin komence de frazo dum ni parolas. Ĝi donas al ni tempon decidi, kion diri poste!
7. Sciencistoj kaj ekspertoj, kiuj laboras pri mono. Ekzemple, ili kalkulas kaj prognozas la estontan bezonon kaj koston de energio.
8. En la Industria Revolucio, oni uzis _____ lokomotivojn kaj _____ motorojn en fabrikoj.
10. Tiu buso, kiel la plimulto, havas _____ motoron.
13. Tre kutima energi-fonto nun, ĉar oni povas liveri ĝin per dratoj al hejmoj, oficejoj, fabrikoj kaj konstruaĵoj.
14. Francio uzas multan _____ energion. 59% el ĝia tuta energio estas tia.
18. Vinberoj, rigardataj kiel nutraĵo.
19. Kiel oni povas liveri la nigran brulaĵon nomita en *4 vertikale.*
20. Korpo-parto, kiu tenas la pensilon. (R)

## energie solvu ĝin!

ni premios solvojn!






## Sendu ion pri niaj venontaj temoj — gajnu libron aŭ abonon!

**96/2: Rekoni:** Oni rekonas famajn homojn. Sendu rakonton pri la vivo de fama homo en via lando, aŭ fama homo, kiun vi admiras.

**96/3: Komuniki:** Verku kaj sendu amuzan telefonan dialogon; sendu leteron, kiu komunikas interesajn informojn pri via urbo kaj vivo. Skribu pri via plej ŝatata televida programo.

**96/4: Vojaĝi:** Kien vi plej ŝatus vojaĝi? Per kio? Kion vi farus tie? Kiomlonge vi restus? Aldonu bildon al via verko! Uzu nigran plumon kaj blankan paperon!

## Senpaga jarabono aŭ libro por ĉiu, kies verkon ni aperigas!

### Rol-ludo pri Frivolando: Vendisto 4 (Aleks Arelev)

**Vi venas el Ursujo. Vi tre bedaŭras la mis-funkcion de la amikeca atoma centralo, tamen centoj da ili ankoraŭ (pli-malpli) bone funkcias tra la mondo. Je malalta kosto, vi riparos per iom da veldado kaj glubendo la difektojn kaj ene de ses monatoj ĝi funkcios denove, per enlanda uranio.**

## Rezultoj de la lerneja enketo de ILEI por 1995/96

| *Lernejo* | *Lan-do* | *Ler-nant* | *a ĝ* | *Min/ sm.* | *Sm/ jare* | *Instr-uisto* | *Oficia-leco* | *Iloj* | *Lig-oj* | *Kor-esp* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Reading | Bri | 10 | 16 | 35 | 10 | P | S/DE | P | — | — |
| Conleau 1 | Fra | 28 | 7 | 45 | 30 | P | H/D | P/Mz | J | GI |
| Conleau 2 | Fra | 16 | 9 | 45 | 30 | P | L | P/Mz | J | GI |
| Kolonjo | Ger | 6 | 15 | 60 | 38 | PLD | — | P | J/I | I |
| Gomba | Hun | 3 | 11 | 90 | 35 | P | L | P/Mk | J/I | — |
| Pâpa 1 | Hun | 9 | 11 | 90 | 35 | PLD | S/DE | Mz | J/I | GI |
| Pâpa 2 | Hun | 8 | 13 | 90 | 37 | PLD | S/DE | P/Mz | J/I | I |
| Sarkad | Hun | 8 | 17 | 90 | 28 | PLD | ? | P/Mz | J/I | G |
| Prato 1 | Italio | 15 | 9 | 90 | 24 | PD | S/DE | Mz | J | G |
| Prato 2 | Italio | 18 | 10 | 120 | 32 | PD | S/D | Mz/L | F/J | G |
| Novi Bec. | Yug | 23 | 12 | 60 | 38 | PLD | S/DE | Nc | J | GI |
| Rawdon | Kan | 30 | 8 | 30 | 35 | — | H | Nc/L | Ĉ/J | — |
| Karlskoga | Sve | 15 | 30 | 800 | 16 | PLD | S/DE | P/Mz | — | — |
| Tyresö | Sve | 7 | 12 | 60 | 32 | PLD | — | P | Ĉ/J | I |

La nomoj kaj adresoj de la lernejoj kaj la nomo de la instruisto aperas sube, en la sama vic-ordo kiel en la tabelo.

**Lernant** = La nombro de lernantoj en la klaso.
**Aĝ** = La averaĝa aĝo de la lernantoj
**Min/sm.** = La nombro de minutoj da studo semajne
**Sem/jare** = La daŭro de la kurso en semajnoj/jare.
**Instruisto:** P = profesia. L = Lingvo-instruisto. D = Dungito de la lernejo.
**Oficialeco:** S = oficiala lerneja stud-temo. H = En oficialaj horoj. L = Liberhora
D = deviga. DE = Deviga post elekto.
**Iloj** = lerniloj uzataj. P = Propra. Mz = Vidbendo *Mazi en Gondolando*
Mk = Mikulas. L = Ludu kun ni. Nc = Nacilingva.
**Ligoj:** J = Juna amiko. I = Internacia Pedagogia Revuo. F = Fundapax
Ĉ = Infanoj Ĉirkaŭ la Mondo
**Koresp:** Deziras korespondi: G = Grupe I = individue.

## Rol-ludo pri Frivolando: Vendisto 5 (Maks Imum)

**Vi venas el Dolario. Vi sciis, ke tiu aĉa atoma centralo iom post iom paneos — venontfoje pli katastrofe. Via lando havas la plej bonan kaj modernan nuklean teknologion. Vi konstruos tute novan plej efikan plej sekuran stacion — kaj krome liveros la alt-gradan uranion, kiun ĝi bezonas. La enlanda uranio ne estos sufiĉe bon-kvalita por ĝi. Estas tri eblaj lokoj por la nova stacio. Dum la dolariaj laboristoj konstruas la stacion, vi instalus dumtempan oleo/karban stacion kun kapacito de 30 MV. (Via potenca spion-servo informis vin pri la plano de vendisto Perla. Laŭ via kalkulo, inundo de Ravaval altigos la elektro-provizon nur de 8 ĝis 16 MV. Por krei 32 MV ili devos tamen inundi la hotelon kaj 4 vilaĝojn.)**

1. Reading School, Erleigh Rd, Reading, Britio RG1 5LW. Mervyn C. Jackson.
2. Ècole Publique de Conleau, 14 rue René Roeckel, FR-56000 Vannes, Francio. A. Bourdet.
3. Städt. Gymnasium Schulstr. 18, DE-50767 Köln, Germanio. Harald Schmitz.
4. Fáy András Általános Iskola, Iskola út 2, HU-2217 Gomba, Hungario. D-ro Szemők Balázs
5. Nagy László Általános Iskola, Anna Tér 1, HU-8500 Pápa, Hungario. 1. S-ro Németh József. 2. S-ino Kovács Attiláné.
6. Endre Ady Gimnazio kaj Poŝt a Mezlernejo, Vasút u. 2, HU-5720 Sarkad, Hungario. Georgo Flender.
7. La Castellina Bazlernejo, Via Capponi, IT-50047 Prato, Italio. Pampaloni.
8. Miloje Ĉiplic Bazlernejo, ul. Marŝala Tita, YU-23272 Novi Beĉej, Jugosl. S-ino Agnes Sanislo.
9. Rawdon District School, Upper Rawdon, Nova Scotia, Kanado, B0N 2N0. Kim Keeble.
10. Karlskoga Popola Altlernejo, Box 192, SE-69 124 Karlskoga, Svedio. S-ro Lars Forsman.
11. Stimmet Skola, Forellvägen 43, SE-135 42 Tyresö, Svedio. S-ino Boo Mee Kim-Lindblom.

**ILEI daŭre kompletigos ĉi tiun listigon. Petu enketilon se vi havas klason por raporti.**

**Kontraŭ tri respond-kuponoj ni sendos iam ajn aktualan elprintaĵon de la listo.**

## Deziras korespondi...

**Burundio**

Mudole Guerschon, sekr. de E-Klubo Kiliba; B.P. 3345 Bujumbura II.

**Ĉinio**

He Shan Shan, Gong Zheng, Aiao Xiaoxue, CN-310015 Hang Zhou, 11-jara. (IĈLM)

**Francio**

Anaelle Garot, 302 boulevard de la Republique, FR-59240 Dunkerque. 12-jara komencantino. (IĈLM).

**Japanio**

Esperanto-Klaso de S-ro Jose Takehara, Anshou Shougakkou, Naka Kita Ura 68, Shino-Cho, Kameoka-Shi, JP-621 Kyoto-Fu. (IĈLM)

**Jugoslavio**

Kristina Dinĉiĉ, ul. Dózsa György 53, YU-23272 Novi Beĉej. 13-jara lernantino dez.kor. tutmonde.

**Nederlando**

Arjan Bron, Nijenheim 52 45, NL-3704 BD Zeist. 8-jara. (IĈLM)

**Svedio**

Henrik Randehed, Ragnvallagatan. 30 C, SE-25663 Helsingborg. 16-jara komencanto dez. kor. kun junuloj pri popmuziko kaj sporto.

**Tanzanio**

.Dr-ro Shemjector R.B., Jector B.v. Medical Center, Dawa Asilia, P.O.Box 2329 Mwanza. 25-jara komencanto kun medikamenta butiko

*IĈLM: komencantoj, kiuj petas bildkarton aŭ desegnaĵojn kun 2 ĝis 4 simplaj demandoj en Esperanto pri la bildo.*

## Kviz-kartaro por amuzaj programoj

260 verdaj plastumitaj kartoj kun demandoj pri ĝeneralaj scioj, inkluzive de la Esperanta vivo, literaturo kaj vort-difinoj. Bona por kluba, renkontiĝa, klasa aŭ familia uzo. Ĉiu demando havas kvar respondojn, el kiu nur unu estas ĝusta. Bazita sur la libreto *Ĝeneralaj scioj* de Stefan MacGill. Prezo: 15 GBP plus sendokostoj de la eldoninto: Anĝela Tellier, *Marstel*, 10 Marina Gardens, Felixstowe, Suffolk, IP11 8HW, Britio; fakso: (+44 1473) 227440. Eventuala profito de la eldonaĵo iros al nia revuo *Juna amiko*. Ĉiu mendanto ricevos senpagan specimenon de ĝi.

## Pasporta servo por 1996 aperis

Esperantistoj povas vojaĝi malmultekoste per senkosta gastigado en eksterlando pere de ĉi tiu unika servo. Ĝi proponas al vi libreton kun la nomoj kaj adresoj de pli ol mil esperantistoj en 90 landoj, kiuj proponos al vi liton aŭ dorm-lokon. Vi ekkonos ilin kaj amikiĝos kun ili. Gastigantoj ricevos la liston (kaj la rajton uzi la servon) senpage. Petu informojn de asocio en via lando aŭ de Pasporta Servo de TEJO, Nieuwe Binnenweg 176, 3015 BJ Rotterdam, Nederlando.

## Anonceto

Franca instruistino por 3–4-jaraj geinfanoj ŝatus korespondi eksterlande per desegnaĵoj (subtekstoj skribotaj france kaj esperante), vid-bendoj. Tiel mi rajtus paroli pri Esperanto al la gepatroj! Skribu al: s-ino Graissaguel, 1, rue Benoist Mary, FR-69005 Lyon, Francio.

## Internacia Pupteatra Festivalo

La 17a Kongreso kaj Festivalo de UNIMA okazos en Budapeŝto de la 23a ĝis la 30a de junio 1996. Kadre de tio, en la 29a de junio okazos Esperanto-Tago en la Nacia Muzeo. Pliaj informoj de HEA, pf. 193, HU-1368 Budapest, Hungario.

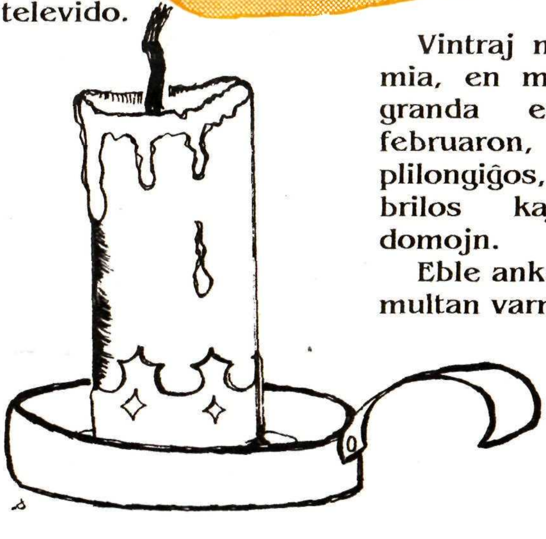
V

# Kiam energio ne estas...

Estas januaro. Je la 18-a horo. La neĝo blankiĝas sur la domoj kaj stratoj. La vojetoj estas tre glitaj. Ventas. Neniu promenadas, aĉetadas, ridetas. Tuta silento kaj mallumo. Ie-tie oni vidas tra fenestroj malfortan lumon — eble iu legas apud kandelo, aŭ juna patrino nutras sian filineton; ĉu iu ĝuste flegas maljunan avinon? Urboj, urbetoj, vilaĝoj, vintre en silento kaj mallumo. Jam tri monatojn. Batalo per elektro. Tage kaj nokte. Ses horojn sen elektro, akvo, gaso, hejtado kaj nur 3 horojn de normala vivo. Ĉu normala vivo? Kion fari tra tri horoj kiam oni havas elektron? Ĉu kuiri, varmiĝi, baniĝi, hejmtaskon skribi, aŭ...

Kaj la gelernantoj vizitas la lernejon. Malvarmaj klasĉambroj. Oni sidas en vintraj manteloj kaj skribas en kajeroj.Ĝis la 16-a horo. Poste oni nenion vidas. La instruhoroj daŭras 30 minutojn. Poste la infanoj rapidas hejmen. Survoje glitiĝas. Eble ilin la gepatroj atendas per kandeloj en manoj.

Estas la samaj bildoj de novembro. Ĉu vi scias kiel granda donaco estas havi ses horojn da elektro tage? Tiam oni sukcesas ankaŭ programon rigardi en la televido.

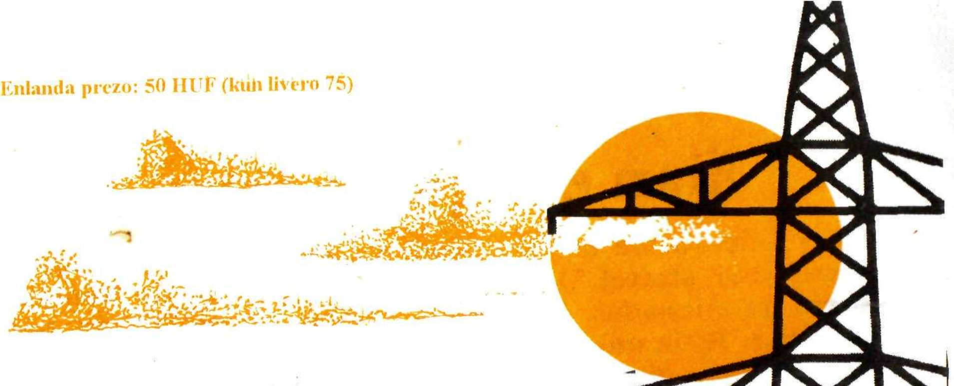


Vintraj mallumaj vesperoj en mia, en multaj niaj urboj. Per granda espero ni atendas februaron, marton — la tagoj plilongiĝos, la suno pli ofte brilos kaj varmigos niajn domojn.

Eble ankaŭ la homoj havos pli multan varmon en siaj koroj.

Agnes Sanislo
Novi Bečej
Jugoslavio

Enlanda prezo: 50 HUF (kun livero 75)



## Jen la fino de nia numero. Kion ni lernis?

1. Ni lernis de kie venas energio.
2. Ni lernis la diversajn formojn de energio.
3. Ni studis iliajn avantaĝojn kaj malavantaĝojn.
4. Ni scias, por kio ni uzas energion.
5. Ni lernis, ke energio ne estas eterna.
6. Ni ludis, kiel decidi kiujn formojn preferi.
7. Ni eksciis, kiom mizere estus vivi sen energio.
8. Ni scias, ke ne-renovigebla energio baldaŭ venos al fino.
9. Ni scias, ke atomoj donas multegan energion, sed portas gravajn nesolvitajn problemojn.

Ni foruzas energion pli rapide nun ol iam ajn en nia historio. Ene de tricent jaroj, ne plu estos karbo kaj oleo. Ĝis tiam ni devos trovi novajn solvojn. Certe okazos, diras la optimistoj. Pensu, antaŭ 300 jaroj, se homo vidus aŭtomobilon aŭ aviadilon aŭ elektran lumon, tiu krius 'miraklo!' Sed rigardu, diras la pesimisto, ni uzas tiom da energio, ke ni varmigas la tutan ter-globon kaj ŝanĝas la klimaton kaj nian veteron. Novaj energi-formoj portos novajn riskojn kaj danĝerojn. Ni superos ilin, diras la optimisto, aŭ eble ni iros loĝi sur alia planedo! La pesimisto dubas, ĉu ni sukcesos travivi la sekvantajn 300 jarojn!

Kion diras la realistoj? Ni lernu kiel pli bone uzi naturajn energi-fontojn. Ni serĉu tute novajn fontojn (ekzemple, nuklean fuzion, kiel okazas en la suno). Intertempe, ni ne malŝparu energion, ni ne uzu pli ol necese. Ni uzu ĝin pli efike kaj pli saĝe!